



Anexo 6 – Términos de Referencia

**MANTENIMIENTO DE REDES EN ESTACIONES
YPFB TRANSIERRA**

INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. OBJETO	3
3. ALCANCE	3
4. DESCRIPCIÓN.....	4
4.1. ITEM 1: VISITA TÉCNICA ESTACIONES	5
4.2. ITEM 2: SOPORTE TÉCNICO CABLEADO	5
4.3. ITEM 3: SOPORTE DE REDES	5
4.4. ITEM 4: SOPORTE DE INFRAESTRUCTURA	6
5. CONSIDERACIONES ADMINISTRATIVAS	7
5.1. PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN.....	7
5.2. REQUISITOS PARA PROVEEDORES	7
5.3. LOGÍSTICA DEL SERVICIO.....	7
5.3.1. <i>Logística, Alimentación, Transporte y Alojamiento</i>	7
5.3.2. <i>Plazo del servicio</i>	7
5.4. FORMATO DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS.....	7

1. INTRODUCCIÓN

YPFB TRANSIERRA S.A. (En adelante YPFB TS) es una empresa dedicada al transporte de gas natural desde el departamento de Tarija, pasando por Chuquisaca hasta Santa Cruz, para lo cual es propietaria, opera y mantiene un gasoducto de 32" y 432 Km de longitud, denominado GASYRG.

Dentro de sus actividades principales YPFB TS opera y mantiene la Estación de Compresión de Villa Montes (ECV), la cual se encuentra ubicada a 7 Km al sur de la ciudad de Villa Montes, provincia Gran Chaco del Departamento de Tarija, y la Estación de Compresión de Parapetí (ECP), ubicado a orillas del río Parapetí, cerca de la localidad de Charagua.

Ambas estaciones cuentan con un sistema de cableado estructurado y energía regulada para atender las necesidades de operación requeridas, La ECV conecta con la oficina principal en SCZ, a través de un enlace de Fibra Óptica de 10 MB, la ECP y las Estaciones de Medición de Yacuiba y Río grande conectan con la oficina principal en SCZ a través de enlaces satelitales menores a 1MB.

2. OBJETO

El presente documento tiene por objeto definir el alcance, características y términos que el CONTRATISTA debe cumplir para la provisión del servicio de mantenimiento de cableado estructurado y soporte a redes en las Estaciones de YPFB TS.

3. ALCANCE

El servicio comprende la Provisión de mantenimiento al cableado estructurado y soporte de redes que serán realizados en la Estación de Compresión Villa Montes, Estación de Compresión de Parapetí, Estación de Medición Río Grande y Estación de Medición Yacuiba de YPFB TS

Cuadro 1: Ubicación Estaciones YPFB TS

Estación	Geográficas		UTM	
	Latitud	Longitud	Norte	Este
Rio Grande	- 18° 11' 36"	- 62° 54' 17"	7988399,85	510055,19
Parapeti	- 19° 58' 51"	- 63° 6' 48"	7790623,50	488139,00
Yacuiba	- 21° 56' 45"	- 63° 39' 29"	7573022,70	432047,10
Villa Montes	- 21° 20' 29"	- 63° 28' 37"	7639976,15	450532,90

Estación de Medición Río Grande

Situada en el departamento de Santa Cruz, junto a la estación de compresión de Río Grande (JV). A 57 Km. Hacia el sur de la ciudad de Santa Cruz.

Estación de Compresión y Medición Parapetí

Localizada en el municipio de Charagua en el Departamento de Santa Cruz.

Estación de Compresión y Medición Villa Montes

Situada a 10 Km. hacia el sur de la Ciudad de Villa Montes sobre la carretera SCZ-YAC. Distancia de Santa Cruz hasta Estación Villa Montes es de aproximadamente 470 Km.

Estación de Medición Yacuiba

Situada a 7 Km. antes de llegar a la Ciudad de Yacuiba sobre la carretera SCZ-YAC. Distancia desde Santa Cruz a Estación Yacuiba es de aproximadamente 550 Km. Distancia desde Villa Montes a Estación Yacuiba es de aproximadamente 90 Km.

4. DESCRIPCIÓN

Los ítems registrados en la Orden de Servicio quedarán de la siguiente manera:

Cuadro 2: Servicios requeridos

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD MEDIDA
1	Visita Técnica Estaciones	1	Evento
2	Soporte Técnico Cableado	30	Horas
3	Soporte de Redes	200	Horas
4	Soporte de Infraestructura	50	Horas

En el siguiente cuadro se describe la lista de equipos de red y puntos de red que se tienen actualmente en las estaciones y sobre la cual se basa el mantenimiento de cableado y el soporte de redes, sin embargo, esta lista es enunciativa y no limitativa:

Cuadro 3: Lista de Equipos y Puntos de Red

Estación	Equipos	Puntos de Red
Santa Cruz	2 Router Cisco 4431 2 Switch Cisco Catalyst 9200L 3 Switch Cisco Catalyst 9300	0
Villa Montes	1 Router Cisco 4321 4 Switch Cisco Catalyst 1000 4 Swicht Cisco 2960X 2 Cisco AP 1702	30
Parapeti	1 Router Cisco 4321 1 Switch Cisco Catalyst 1000 3 Swicht Cisco 2960X 2 Cisco AP 1702 3 Servidor HPE DL380 Gen9 8SFF	30
Rio Grande	1 Router Cisco 4321 1 Switch Cisco Catalyst 1000	12
Yacuiba	1 Router Cisco 4321 1 Switch Cisco Catalyst 1000	12

Las tareas generales que se deben realizar se detallan a continuación:

4.1. ITEM 1: Visita Técnica Estaciones

Esta visita incluye las 4 estaciones descritas en el cuadro 2 y se requiere que mínimamente se realicen los siguientes trabajos:

- Mantenimiento de equipos y puntos de red descritos en el cuadro 3. Tomar en cuenta que en la Estación de Parapetí se cuenta con Servidores.
- Actualización de plano de distribución de cableado estructurado, puntos de red, distribución de gabinetes de comunicaciones y registro fotográfico.
- Actualización de formulario de Mapeo de Red (Placa – Patch Panel – Switch), con formato provisto por YPFB TS.
- Limpieza general de gabinetes de comunicaciones.
- Retiro de cableado de red en desuso ubicado debajo del piso técnico.
- Limpieza y aspirado de piso técnico.
- Organización del cableado en gabinete de comunicaciones (Si fuera necesario).
- Verificación de las etiquetas del cableado (reemplazo si fuera necesario).
- Certificación de 10 puntos de red por Estación.
- Informe técnico sobre problemas detectados y mejoras sugeridas a realizar en próximas visitas.

La visita se programará en coordinación con el Fiscal del Servicio designado por YPFB TS.

Planificación de visita técnica a Estaciones

La visita técnica a las Estaciones tendrá el siguiente programa tentativo de trabajo:

- Día 1: Mantenimiento en la Estación de Medición Río Grande
- Día 2: Mantenimiento en la Estación de Compresión Yacuiba
- Día 3: Mantenimiento en la Estación de Compresión Villa Montes
- Día 4: Mantenimiento en la Estación de Compresión Villa Montes
- Día 5: Mantenimiento en la Estación de Compresión Parapetí
- Día 6: Mantenimiento en la Estación de Compresión Parapetí

4.2. ITEM 2: Soporte Técnico Cableado

Estas horas serán utilizadas para consumo bajo demanda a solicitud del Fiscal del Servicio designado por YPFB TS, para cubrir cualquiera de las siguientes tareas extras durante las visitas técnicas, referenciales no limitativas:

- Cambio o reparación a daños o deterioro de cables conectores o Jack de salida.
- Certificación al cableado estructurado.
- Instalación de nuevos puntos de red.

4.3. ITEM 3: Soporte de Redes

Estas horas estarán disponibles a partir de la firma de la Orden de Proceder, y serán consumidas bajo demanda para dar soporte remoto a las estaciones, desde oficina central de YPFB TS, para este servicio se deben realizar las siguientes tareas:

- Soporte en configuración de equipos de red CISCO y Teléfonos IP, listados de manera enunciativa pero no limitativa en el cuadro 3.
- Gestión de incidencias escaladas a nivel 2 y 3 de proveedores externos y fabricantes.
- Soporte en nuevos proyectos de Redes y Telecomunicaciones.
- El técnico que dará soporte de redes debe contar mínimamente con una certificación CCNA, experiencia de 2 años en instalación, operación, mantenimiento y diagnóstico de redes LAN y WAN, además de conocimientos demostrables de switching y routing.
- Este servicio será realizado regularmente desde la oficina central de YPFB TS en la ciudad de Santa Cruz, en horario laboral de lunes a viernes entre las 08:00 y las 18:00hrs, sin embargo, para casos de emergencia se requiere soporte 24 x 7.

NOTA: En caso de que se requieran horas extras en soporte de cableado, soporte infraestructura o una visita técnica de emergencia a alguna de las estaciones, se podrán utilizar las horas de soporte de redes, donde el CONTRATISTA deberá realizar una cotización de horas equivalentes a los costos de la visita.

4.4. ITEM 4: Soporte de Infraestructura

Estas horas estarán disponibles a partir de la firma de la Orden de Proceder, y serán consumidas bajo demanda para dar soporte remoto a las estaciones, desde oficina central de YPFB TS, para este servicio se deben realizar las siguientes tareas:

- Soporte en instalación, configuración, resolución de problemas y gestión de incidencias de servicios de infraestructura Microsoft y VMWARE.
- Gestión de incidencias escaladas a nivel 2 y 3 de proveedores externos y fabricantes.
- Soporte en nuevos proyectos de Infraestructura de Servidores.
- El proveedor debe contar mínimamente con una certificación Microsoft en Windows Server vigente, y experiencia de 3 años en instalación y configuración de infraestructura Microsoft, también debe contar con alguna certificación de respaldo conocimientos sobre VMWARE. Estas certificaciones deberán ser presentadas al momento de dar de alta este recurso.
- Este servicio será realizado regularmente desde la oficina central de YPFB TS en la ciudad de Santa Cruz, en horario laboral de lunes a viernes entre las 08:00 y las 18:00hrs, sin embargo, para casos de emergencia se requiere soporte 24 x 7.

5. CONSIDERACIONES ADMINISTRATIVAS

A continuación, se detallan las condiciones y normas administrativas de YPFB TS aplicables al servicio por las cuales se debe regir el CONTRATISTA, como ser:

5.1. Procedimiento de comunicación

El CONTRATISTA deberá designar un responsable del servicio que coordinará todas las actividades con el Fiscal de Servicio.

5.2. Requisitos para proveedores

El CONTRATISTA deberá presentar los siguientes requisitos:

- a) **Experiencia de la empresa**, se debe presentar un currículum institucional y documentación que acredite experiencia mínima de tres (3) años en provisión de servicios relacionados con soporte de redes, soporte de cableado estructurado y soporte de infraestructura. También debe presentar al menos una (1) certificación Windows Server vigente, y una (1) certificación VMWARE Technical Associate o superior.
- b) **Experiencia del Personal**, se debe presentar currículum vigente del personal que prestará el servicio de redes, demostrando su conocimiento y experiencia en configuración y mantenimiento de equipos CISCO. Debe contar con al menos dos (2) años de experiencia en soporte de redes y una certificación CCNA o superior.
- c) **Equipo certificador UTP**, el CONTRATISTA que adjudique el servicio deberá presentar un certificado vigente de la calibración del equipo que utilizará para certificar puntos de red, durante la programación de la visita técnica a Estaciones.

5.3. Logística del servicio

5.3.1. Logística, Alimentación, Transporte y Alojamiento

Para el caso de la Estación de Medición de Río Grande, Estación de Medición Yacuiba y Estación de Compresión y Medición de Villa Montes, el proveedor cubrirá los costos de transporte, alimentación y hospedaje de su personal mientras se realice este servicio. Para el caso de la Estación de Compresión de Parapetí, YPFB TS pondrá a disposición sus instalaciones para que el CONTRATISTA pueda instalar su campamento, pero deberá cubrir sus costos de transporte y gestionar con la contratista del servicio de catering, los servicios relacionados a limpieza de habitaciones y alimentación. La cantidad de personas necesarias a ingresar a la estación deberá ser definido por el proveedor en conformidad de YPFB TS.

5.3.2. Plazo del servicio

El plazo requerido para la ejecución del servicio es de 12 meses, el cual se contabilizará a partir de la emisión de la Orden de Proceder por parte de YPFB TS.

5.4. Formato de presentación de propuestas

Sin exclusión de otros requerimientos formales del proceso, el proponente debe presentar la siguiente información para la evaluación de las propuestas:

- a) Propuesta de servicios en el cual se debe verificar la existencia de todo el contenido solicitado en el punto 4.1 Requerimientos.
- b) Currículo de la empresa de acuerdo a lo solicitado en el numeral 5.2 Requisitos para proveedores, inciso (a) **Experiencia de la empresa.**
- c) Currículo del personal propuesto, de acuerdo a lo solicitado en el numeral 5.2 Requisitos para proveedores, inciso (b) **Experiencia del Personal.**
- d) La propuesta económica deberá ser presentada directamente en el SRM de YPFB TS.